

## ALAT UKUR TINGGI DAN BERAT BADAN BERBASIS ARDUINO

<sup>1</sup>Panca Nugraha, <sup>1</sup>Sigit Widadi, <sup>2</sup>Heri Purwoko

<sup>1</sup>*Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

<sup>2</sup>*Rumah Sakit Umum Daerah Yogyakarta*

[pancaashland@gmail.com](mailto:pancaashland@gmail.com)

### ABSTRAK

Berat badan ideal merupakan dambaan dari setiap manusia baik tua maupun muda, karena baik dari segi penampilan fisik maupun dari segi kesehatan. Alat pengukur tinggi dan berat badan merupakan suatu alat ukur yang berfungsi untuk mengukur tinggi dan berat pada tubuh seseorang. Untuk mengukur tinggi dan berat badan pada umumnya masih dilakukan secara manual, dalam hal ini pengukuran tinggi dan berat badan dilakukan dengan menggunakan alat yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan mendesain alat ukur tinggi dan berat badan berbasis *arduino* dengan tampilan LCD. Penggunaan alat ukur menggunakan *ultrasonic* untuk mengukur tinggi dan *load cell* untuk mengukur berat badan. Pada sensor *ultrasonic* maksimal tinggi badan yang dapat diukur yaitu sebesar 198cm dan pada sensor *load cell* maksimal berat badan yang dapat diukur yaitu sebesar 100kg, dalam pembuatan alat tersebut semua system dikontrol oleh *arduino nano*. Dari penelitian yang dilakukan didapatkan hasil pengukuran rata-rata berat badan sebesar 61,2 kg dengan rata-rata *error* sebesar 0,27% dan rata-rata tinggi badan sebesar 167,96 cm dengan rata-rata *error* sebesar 0,21%. Setelah dilakukan penelitian secara umum dapat disimpulkan bahwa alat ukur tinggi dan berat badan berbasis *arduino* dapat digunakan dengan baik dan masih dalam nilai ambang batas toleransi.

**Kata kunci :** *ultrasonic, load cell, arduino nano*

**THE HEIGHT AND WEIGHT MEASURING  
INSTRUMENT BASED ON ARDUINO**

<sup>1</sup>Panca Nugraha, <sup>1</sup>Sigit Widadi, <sup>2</sup>Heri Purwoko

<sup>1</sup>Electromedical Engineering D3 Study Program Vocational Program  
Muhammadiyah University Of Yogyakarta

<sup>2</sup>General Hospital In Yogyakarta

[pancaashland@gmail.com](mailto:pancaashland@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Ideal weight is the desire of every human, although they are old or young from the physical appearance side or from the health side. Height and weight measuring instrument is measuring instrument which serves to measure the height and weight of person's body. To measure height and weight in generally still done by manually, in the case the height and weight measurements were made using different tools. This research aims to create and design height and weight measuring instruments base of arduino with LCD display. The measuring instrument used of ultrasonic to measure the height and used load cell to measure the weight. An ultrasonic sensor the maximum height that can be measured is equal to 198cm and a load cell sensor the maximum weight that can be measured is equal to 100kg. The manufacture of this instruments, all system are controlled by arduino nano. From the research we got the result of the average of weight measuring equal to 61,2kg with average error is 0,27% and the average of height measuring equal to 167,96cm with average error is 0,21%. After the research in generally it can be concluded that the height and weight measuring instrument based of arduino can be used properly and still in tolerance threshold values.*

**Keywords : ultrasonic, load cell, arduino nano**